



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 41 15 800 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 41 15 800.8  
㉔ Anmeldetag: 15. 5. 91  
㉕ Offenlegungstag: 19. 11. 92

㉙ Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**D 03 D 23/00**  
D 03 D 5/00  
D 03 D 35/00  
D 03 D 1/00  
D 03 J 1/08  
D 03 J 1/22  
D 03 J 1/00  
D 06 H 7/22  
// B26F 3/08, 3/06,  
3/12, D03D 47/40,  
D04B 21/14

**DE 41 15 800 A 1**

㉚ Anmelder:  
Vaupel Textilmaschinen KG, 5600 Wuppertal, DE  
  
㉛ Vertreter:  
Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.;  
Ludewig, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5600  
Wuppertal

㉞ Zusatz zu: P 39 37 947.7  
  
㉟ Erfinder:  
Diesner, Willi, 7886 Murg, DE

㉙ Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines durch Figurschuß gemusterten textilen Bandes, insbesondere eines Etikettbandes, aus einer Breitbahn mit schmelzfähigem Fadenwerkstoff

㉚ Zur Herstellung eines Etikettbands wird von einer Breitbahn ausgegangen, in welche bahnzonenweise die verschiedenen Bandmuster mehrfach nebeneinander von Figurschüssen eingearbeitet werden, wobei in den Übergangsbereichen zwischen solchen Bahnzonen die Figurschüsse im Grundgewebe abgebunden werden. Danach wird die Breitbahn zonenweise durch Schmelzschnitte in die gewünschten Etikettbänder zerschnitten, wobei an den Bandrändern Schmelzkanten entstehen. Um die Schmelzkanten besonders weich auszubilden wird vorgeschlagen, zunächst im Übergangsbereich sämtliche Figurschüsse aus dem Grundgewebe herauszuholen und mit Hilfskettfäden zu einer Schichtauflage zu verbinden. Danach werden die Figurschußabschnitte in dieser Schichtauflage durchgeschnitten, wodurch wesentlich geringere Materialmassen an den Schmelzkanten vorliegen, die daher nicht mehr voluminös und hart ausfallen. Bewährt hat sich dabei, für das anschließende Schmelzschneiden Bügelflächen zu verwenden, an denen die Schmelzkanten entlang streichen und daher geglättet werden.

**DE 41 15 800 A 1**

Die Erfindung richtet sich auf eine weitere Ausbildung der durch das deutsche Patent 39 37 947 geschützten Erfindung. Das Verfahren und die Vorrichtung nach dem Hauptpatent haben zwar die Probleme an den entstehenden Schmelzkanten der einzelnen Bänder beseitigt, aber das vorausgehende Entfernen der Figurschuß-Abschnitte in den dazwischen liegenden schmalen Grenzstreifen ist schwierig.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art zu entwickeln, bei dem das Entfernen der Figurschußschichten im Grenzstreifen auf zuverlässige, einfache Weise erfolgt, um einwandfreie weiche Bandkanten an den aus der Breitbahn herausgeschnittenen Bändern zu erhalten. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die im Grenzstreifen zwischen benachbarten Bahnzonen flottierenden Figurschuß-Abschnitte werden untereinander durch Verbindungselemente in Bahnlängsrichtung zusammengehalten und erzeugen eine über dem Grundgewebe liegende Schichtauflage. Dann werden an den Kanten des Grenzstreifens die in das Grundgewebe übertretenden Figurschuß-Abschnitte durchgeschnitten, womit die Schichtauflage sich vom Grundgewebe löst und ein von der Breitbahn getrenntes Bändchen bildet. Dieses Bändchen kann als ganzes ohne weiteres entfernt werden, so daß im Übergangsbereich eine vom Figurschuß befreite kahle Schneise auf dem Grundgewebe entsteht.

Dann braucht an der von allen Figurschüssen befreiten kahlen Schneise das Grundgewebe durch Kontaktwärme durchgeschmolzen zu werden, so daß ein Trennschnitt zwischen den einzelnen Bahnzonen entsteht und die Breitbahn in einzelne Bänder aufgeteilt wird.

Die Erfindung richtet sich auch auf eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens, dessen Maßnahmen in Anspruch 15 näher erläutert sind. Außer einer dort angegebenen Fadensteuerung ist auch eine Führung für in Bahnlängsrichtung verlaufende Verbindungselemente an der Webeinrichtung vorgesehen, welche die vorerwähnten Verbindungen zwischen den Figurschuß-Abschnitten im Grenzstreifen erzeugen. Zwischen dieser Webeinrichtung einerseits und den Schmelzschneidern zum Zerteilen der Breitbahn in die einzelnen Bänder andererseits sind Schneidwerkzeuge angeordnet, welche an den Längskanten des Grenzstreifens wirksam sind und die Übergänge der dortigen Figurschuß-Abschnitte ins Grundgewebe durchtrennen. Eine nachgeordnete Ableiteinrichtung entfernt die aus der Schicht dieses Grenzstreifens erzeugten Bändchen aus dem Bereich der Breitbahn.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, den Zeichnungen und der nachfolgenden Beschreibung. In den Zeichnungen ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

**Fig. 1** in perspektivischer, schematischer Darstellung die Aufeinanderfolge der verschiedenen erfindungsgemäßen Verfahrensschritte,

**Fig. 2** in Seitenansicht, als Beispiel einer Herstellungsmaschine, ein Teilstück einer Webmaschine, auf welcher die erfindungsgemäßen Verfahrensschritte ausgeführt werden,

**Fig. 3** in vergrößerter Draufsicht ein Teilstück der auf

der Maschine von **Fig. 2** erzeugten Breitbahn zur Verdeutlichung eines ersten erfindungsgemäßen Verfahrens-Abschnitts,

**Fig. 4 bis 7** in starker Vergrößerung und schematischer Darstellung Querschnitte durch die mit IV, V, VI bzw. VII bezeichneten Schnittstellen im Bahn-Teilstück von **Fig. 3**,

**Fig. 8** in einer der **Fig. 7** entsprechenden Darstellung das Verfahrensergebnis einer alternativen Ausbildung eines solchen Bahn-Teilstücks,

**Fig. 9** in einer der **Fig. 3** entsprechenden Draufsicht ein nachfolgendes Teilstück der Breitbahn zur Verdeutlichung eines weiteren Verfahrens-Abschnitts,

**Fig. 10 bis 12** in starker Vergrößerung, analog zu **Fig. 4 bis 7**, Querschnitte durch das in **Fig. 9** gezeigte Bahn-Teilstück längs der dortigen Schnittlinien X, XI bzw. XII,

**Fig. 13** in einer der **Fig. 12** entsprechenden Darstellung die Querschnittansicht durch ein Bahnteilstück, wenn es die alternative Ausbildung von **Fig. 8** aufweist und den Verfahrensschritt von **Fig. 12** durchlaufen hat,

**Fig. 14** in perspektivischer Ansicht ein zu **Fig. 10 bis 12** alternatives Maschinenbauteil,

**Fig. 15 und 16** vergrößerte Querschnitte durch ein Etikettband zur Verdeutlichung eines bedarfsweise anwendbaren abschließenden Verfahrens-Abschnitts nach der Erfindung in zwei aufeinanderfolgenden Verfahrensschritten und

**Fig. 17 und 18** die Seitenansicht bzw. Draufsicht auf ein Kombinationswerkzeug der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In **Fig. 1** ist als Breitbahn 10 zwar ein Gewebe gezeigt, doch versteht es sich, daß man auch Textilbahnen anderer Art, z. B. Gewirke, in analoger Weise verwenden könnte. Die Breitbahn 10 entsteht auf der aus **Fig. 2** ersichtlichen Webeinrichtung 30 an der dort mit 12 bezeichneten Webstelle aus der Verbindung von Kettfäden 11 mit mehreren, über die ganze Bahnbreite 13 durchgehenden Schußfäden, von denen der eine Schußfaden 14 ein Grundschoß ist, der das am besten aus den **Fig. 3 bis 13** ersichtliche Grundgewebe 20 entstehen läßt. Gleichzeitig wird aber in das Grundgewebe 20 auch wenigstens noch ein weiterer über die ganze Bahnbreite 13 sich erstreckender Figurschuß 15, vorzugsweise aber eine Vielzahl farblich unterschiedlicher Figurschüsse eingetragen, welche hier auf der Bahnunterseite 28 die gewünschten Bandmuster 17 des Etikettbands in sich wiederholenden Rapporten in einer Schar von nebeneinanderliegenden Bahnzonen 18 herstellen. Die Bahnoberseite 16 zeigt die spätere Rückseite der Etikettbänder, wo die zur Musterbildung nicht genutzten Teile 27 der Figurschüsse verlaufen. Diese Bahnzonen 18 erstrecken sich in der durch den Abzug 19 des Breitgewebes 10 bestimmten Bahnlängsrichtung. Zwischen den Bahnzonen 18 befinden sich, wie am besten aus **Fig. 3** zu entnehmen ist, Übergangsbereiche 21, in denen, abgesehen vom Grundschoß 14, alle Figurschüsse 15 mit weiteren Hilfskettfäden 11' einen besonderen Grenzstreifen 22 über dem Grundgewebe 20 bilden. Dazu sind in der Webeinrichtung besondere, nicht näher gezeigte Führungen und Steuerungen für die Hilfskettfäden 11' vorgesehen.

Eine Besonderheit der Erfindung besteht darin, daß im Grenzstreifen 22 alle Figurschußfäden 15 auf der Bahnoberseite 16 aus dem Grundgewebe 20 herausgetreten sind und dort Schußfadenabschnitte 24 erzeugen, welche nur mit den Hilfskettfäden 11' abgebunden sind. Nur der Grundschoß 14 verbleibt im Grundgewebe 20.

An den beiden Längskanten 23 dieses Grenzstreifens 22 sind die Figurschußabschnitte 24 im Grundgewebe abgebunden. Dadurch entsteht, wie aus Fig. 4 hervorgeht, oberhalb des Grundgewebes 20 eine zusätzliche Gewebeschicht 25 aus den Figurschußabschnitten 24 und den Hilfskettfäden 11'. Zwischen dieser Gewebeschicht 25 und dem Grundgewebe 20 liegt also zunächst ein Hohlraum 26 vor. Ausweislich der Fig. 1 gehört zu der in Fig. 2 gezeigten Webmaschine 30 noch eine Abzugswalze 31, durch welche die Breitbahn in Richtung des bereits erwähnten Pfeils 19 fortlaufend weiterbewegt wird. Auf ihrem Weg dorthin durchläuft die Breitbahn 10 aber wenigstens zwei Arbeitsstellen, an denen verschiedene Verfahrensschritte ausgeführt werden. An der in Fig. 1 mit 32 gekennzeichneten Stelle ist ein Schneidwerkzeug vorgesehen, dessen Aussehen prinzipiell aus der Seitenansicht von Fig. 2 und deren genaueres Aussehen aus dem vorderen Stück der in Fig. 17 und 18 gezeigten Baueinheit zu ersehen ist. Dieses Schneidwerkzeug 20 könnte zwar mechanisch wirksame Messer aufweisen, doch ist es hier schmelzwirksam ausgebildet, weil auch der Figurschuß 15 aus schmelzfähigem Fadenmaterial besteht. Dazu genügt folgender einfacher Aufbau.

Das Schneidwerkzeug 32 umfaßt eine flache Zunge 33, die entsprechend der Breite des Grenzstreifens 22 ausgebildet ist. Beim Abzug 19 der Breitbahn 10, ausweislich der Fig. 3 und 5, fährt die Zunge 33 in den bereits erwähnten Hohlraum 26 zwischen dem Grundgewebe 20 und der darüber liegenden Schicht 24 aus Figurschußabschnitten 24 und Hilfskettfäden 11' ein. Auf der Zungenoberseite befinden sich emporragende Heizelemente, die hier aus geneigt verlaufenden Heizdrähten 34 bestehen und für welche das Schneidwerkzeug 32 Elektroanschlüsse 35 besitzt. Wie aus der Querschnittsansicht von Fig. 6 zu erkennen ist, greifen die Heizdrähte 34 im Kantenbereich 23 des Grenzstreifens 22 an den Figurschuß-Abschnitten 24 an und schneiden diese durch Schmelzen gegenüber dem zunächst davon nicht betroffenen Grundgewebe 20 ab. Aus der Gewebeschicht 25 entsteht ein loses Bändchen 25' gemäß Fig. 6, das von einer Ableiteinrichtung 36 umgelegt und im Sinne des Pfeils 65 von Fig. 1 abgeführt wird. Beim Schmelztrennen des Bändchens 25' können auch an der Bändchenkante, wie Fig. 6 verdeutlicht, Schmelzperlen 29' zurück bleiben, die etwa ineinanderlaufen können und dadurch einen Zusammenhalt an der Bändchenkante erzeugen. Die Ableiteinrichtung besteht hier aus einer oberhalb des Schmelzwerkzeugs 32 vorgesehenen Umlenkstange 36. Diese Bändchen 25 können im Zuge des Webvorgangs, gemäß Fig. 2, bei 66 aufgewickelt und somit aus dem Bereich der Breitbahn 10 entfernt werden.

Bei der Herstellung von Etikettbändern als Breitbahn werden üblicherweise, wie Fig. 1 verdeutlicht, zwischen den Muster-Rapporten 17 eines einzelnen Etiketts Querstreifen 37 vom Figurschuß 15 freigehalten. Die Verbindungselemente 11' des Grenzstreifens 22 werden im Bereich dieser Querstreifen 37 lose über dem Grundgewebe 20 weitergeführt und binden auch dort nicht mit dem Grundgewebe 20 ab. Dadurch werden die Figurschußabschnitte 24 aufeinanderfolgender Grenzstreifen 22 zwischen zwei Bahnzonen 18 fortlaufend miteinander verbunden. Das Bändchen 25' erstreckt sich daher nicht nur im Bereich der einzelnen Bandmuster 17, sondern verlaufen durchgehend, über die ganze Bahnlänge. Beim Abziehen der Bändchen 25'd entsteht daher ein fortlaufender Wickel 66.

Nach Entfernen der Schichtauflage 25 entstehen in

der Breitbahn 10 von allen Figurschüssen 15 befreite, kahle Schneisen 38 an den Übergangsbereichen 21 zwischen den Bahnzonen 18, wie aus Fig. 3 und 7 hervorgeht. An den Schneisen 38 ist wesentlich weniger Fadenmaterial als in den beidseitig daran angrenzenden Bahnzonen 18 vorhanden. Die durchgeschmolzenen Figurschußabschnitte 24 werden bis zu ihren bindungswirksamen Wurzeln an den vorerwähnten Kanten 23 weggeschmolzen und verbleibende Schmelzperlen 29 werden in die Poren des Grundgewebes 20 eingesogen, wie in Fig. 7 veranschaulicht ist. Auf der Bahnoberseite 16 ist im Bereich der Schneise 38 nichts mehr vom Figurschuß zurückgeblieben. Jetzt folgt als nächster Verfahrensschritt ein Schmelzschnitten 40, wofür besondere, aus Fig. 2 sowie 9 bis 12 ersichtliche Schmelzschnneider 40 vorgesehen sind.

Als Schmelzschnneider werden beheizte Klemmstellen 40 verwendet, die sich aus zwei, am besten aus Fig. 10 ersichtlichen Klemmgliedern 41, 42 zusammensetzen, zwischen denen, bei fortlaufendem Gewebeabzug 19, die Breitbahn 10 mit ihren kahlen Schneisen 38 hindurchgezogen wird. Die beiden Klemmglieder 41, 42 werden im Sinne der Pfeile 43 von Fig. 10 gegeneinander gedrückt und berühren sich im Höhenbereich der Bahnebene an der aus Fig. 11 ersichtlichen Stelle 44 annähernd punktuell. In diesem Ausführungsbeispiel besteht das obere Klemmglied aus einer metallischen Klinge 41, die mittels der aus Fig. 2 ersichtlichen elektrischen Anschlüsse 45 durch Stromfluß auf eine Temperatur erwärmt wird, die oberhalb der Schmelztemperatur des Fadenwerkstoffs 11, 14 vom Grundgewebe 20 liegt. Die Klinge 41 ist in Verlaufsrichtung der kahlen Schneisen 38 orientiert und besitzt mindestens an ihrer unteren Klingenkante eine gegenüber den Schneisen geringere Breite. Die Klinge 41 nähert sich der Bahnoberseite 16 und trifft an der mit 44 bezeichneten Berührungsstelle auf das andere Klemmglied, welches als eine quer zur Abzugsrichtung 19 verlaufende Profilrippe 42 ausgebildet ist und aus zwar elektrisch isolierendem, aber wärmeleitendem Material, wie Keramik, besteht. Die Profilrippe 42 dient also auf der Bahnunterseite 28 als Widerlager für die bahnoberseitige Klinge 41 und hat einen parabolischen Querschnitt. Die Klinge 41 wirkt wie ein Messer auf der Profilrippen-Kuppe 44. Die Profilrippe 42 läuft über die ganze Bahnbreite 13 hindurch und hat eine gegenüber der Klingenlänge wesentlich geringere Profilbreite 46. Auch die Profilrippe 42 wird zweckmäßigerweise erwärmt, um an der Berührungsstelle 44 die Klinge 41 nicht zu stark abzukühlen, wird aber dabei aber auf einer gegenüber der Schmelztemperatur des Fadenwerkstoffs 11, 14 niedrigeren Temperatur gehalten. Dies geschieht, wie aus Fig. 2 ersichtlich, durch eine elektrisch beheizte Heizpatrone 47, die von einem geschlitzten Mantel 48 umgeben ist, aus welchem die Profilrippe 42 mit ihrer Kuppe 44 herausragt.

Im Zuge des durch den Abzugspfeil 19 verdeutlichten Bahntransports nähert sich die Klinge 41 zunehmend dem Grundgewebe, dringt in dieses ein und erzeugt schließlich den aus Fig. 11 ersichtlichen Schmelzschnitt 49 im Grundgewebe 20, das in der Schneise 38 freigelegt ist. Es fallen wegen des fehlenden Figurschusses in der Schneise 38 geringe Schmelzmassen 39 an, die im Zuge des weiteren Bahntransports 19 von den Seitenflächen 51 der Klinge 41 weitergeformt, und zwar geglättet werden. Die beheizten Seitenflächen 51 machen die Klinge zu einem Bügeleisen 41 das die Schmelzmassen 39 mitnimmt und, gemäß Fig. 12, in die beidseitig des Schmelzschnitts 49 entstehenden Kanten 52 einstreicht. Dort

werden die Schmelzmassen von den wie ein Lineal wirkenden Bügelflächen 51, geglättet und zugleich von den Gewebeporen eingesaugt. Durch die Schmelzschnitte 49 wird die Breitbahn 10 in einzelne Bänder 50 zergliedert, in Übereinstimmung mit den die Bandmuster 17 aufweisenden fortlaufenden Bahnzonen 18. Die Bandkanten 52 fransen wegen der eingestrichenen Schmelzmassen nicht aus und bleiben verhältnismäßig weich. Die Schmelzmassen wirken wie eine schmale Imprägnierung der Kanten 52 des Grundgewebes 20.

Die Schmelzschneider 40 können auch anders ausgebildet sein, wie in Fig. 14 verdeutlicht. Das als Bügel-eisen wirkende Klemmglied besteht dort aus einem durch Stromfluß beheizten V-Profilblech 53, dessen Scheitellkante 54 trennwirksam auf die Bahnoberseite 16 einwirkt, während auf der Bahnunterseite 28 wieder ein schmales Widerlager, z. B. in Form der beschriebenen Profilrippe 42 dagegen drückt. Die heißen V-Schenkel-flächen 55 wirken bei der Abzugsbewegung 19 glättend an den Bandkanten, wobei wegen der V-Stellung das Einarbeiten der anfallenden Schmelzmassen in das Grundgewebe 20 verbessert wird.

Der Schmelzschneider 40, der in Fig. 2 in Abstand zum Schneidwerkzeug 32 angeordnet ist, kann, wenn erwünscht, in das Schneidwerkzeug 32 integriert sein. Dies ist in Fig. 2 strichpunktiert bei 73 angedeutet, wo anstelle des Schmelzschneiders 40 ein im wesentlichen vertikal die Breitbahn 10 in der Mitte der jeweiligen kahlen Schneise 38 durchsetzender Schmelzdraht 73 verwendet wird. Zur Erwärmung des Schmelzdrahts 73 können die Elektroanschlüsse 35 des Schneidwerkzeugs 32 mit genutzt werden. Wie dies ausgeführt sein kann, wird im vorderen Teilstück der in Fig. 17 und 18 dargestellten und abschließend behandelten Baueinheit 70 näher erläutert werden.

In Fig. 8 ist in einer zu Fig. 7 entsprechenden vergrößerten Schnittansicht eine alternative Ausbildung einer Breitbahn 80 gezeigt, wo, nach Entfernen der entsprechenden Schichtauflage 25 in Bändchenform, die entsprechende kahle Schneise 38 vorliegt. Der Übergangsbereich zwischen den dortigen benachbarten Bahnzonen 18 ist als Doppel-Hohlschlauch 81 ausgebildet. Das Grundgewebe 10 ist im Übergangsbereich in Form eines Doppelgewebes aus zwei zusammenhängenden Teilschläuchen 82 ausgebildet, welche das Grundgewebe in diesem Bereich jeweils in ein Ober- und Unter-gewebe gliedern. Diese beiden Teilschläuche 82 hängen in ihrer Längsmitte 83 einlagig zusammen. Fig. 13 zeigt die nächste Verfahrensstufe, die sich nach Behandlung dieser Breitbahn 80 an einem Schmelzschneider 40 bzw. 73 ergibt. Dieser Schmelzschneider ist in der Längsmitte 83 des Doppel-Hohlschlauchs 81 wirksam und erzeugt in den aus den Bahnzonen entstandenen einzelnen Bändern 50 Hohlränder 84. Hohlränder 84 verleihen den Bändern 50 ein besonders gefälliges Aussehen. Die beschriebene Schmelzkante 52 befindet sich an den Schmalseiten der Hohlränder 84.

Die hinter dem Warenabzug 31 von Fig. 1 anfallenden Bänder können nun, entsprechend der aufeinander-folgenden Bandmuster 17 durchschnitten werden, wodurch Einzeletiketten entstehen. Um die Stelle, an welcher geschnitten werden muß, zu kennzeichnen, werden im Breitgewebe die aus Fig. 1 ersichtlichen Marken 67 im Bereich der an sich musterfreien Querstreifen 37 eingearbeitet. Hierfür verwendet man einen besonderen Figurschuß 15', der daher nachfolgend kurz "Markierungsschuß" bezeichnet werden soll. Auch dieser Markierungsschuß 15' bindet im Übergangsbereich 21 nicht

mit dem Grundgewebe 20 ab, sondern wird mit den Hilfskettfäden 11' in ähnlicher Weise verbunden, wie dies mit den flottierenden Figurschuß-Abschnitten 24 in den beschriebenen Grenzstreifen 22 geschieht. Dadurch erhalten die Verbindungselemente 11' im Bereich der Querstreifen 37 zusätzliche Querverbindungen 69, die an dieser Stelle für einen Zusammenhalt der Hilfskettfäden 11' sorgen. Nach dem Querschneiden im Bereich der Marken 67 entstehen dann Bandabschnitte, welche die Einzeletiketten erzeugen, die dann in Kleidungsstücken od. dgl. befestigt werden, z. B. durch Nähen.

Bei der Verarbeitung und vor allem später beim Tragen kann es zu Beanspruchungen der Etiketten kommen, bei denen die geglätteten Bandkanten 52 knicken. In manchen Fällen kann es dann zu einem Bruch der Schmelzkanten 52 kommen kann. Diese Bruchstellen können sich beim weiteren Gebrauch der Etiketten störend auswirken. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich schließlich, die Bänder 50 noch einem weiteren aus Fig. 15 und 16 ersichtlichen letzten Verfahrensabschnitt zu unterziehen, was vorzugsweise auch auf der Webmaschine 11 ausgeführt wird.

Fig. 15 zeigt, unter Ausbruch der Bandmitte, einen Querschnitt durch ein Band 50 in Vergrößerung. Mit den Bezugszeichen sind die bereits genannten Bandteile bezeichnet, weshalb insoweit die bisherige Beschreibung gilt. Die Besonderheit dieses letzten Verfahrensabschnitts besteht darin, die beiden vom Figurschuß 15, 15' befreiten Bandränder 60 von Fig. 15 längs einer parallel zu den Schmelzkanten 52 liegenden Faltlinie umzulegen im Sinne der eingezeichneten Faltbewegungs-Pfeile 61. Das geschieht an den beiden Bandrändern 60 in zueinander spiegelbildlichen Weise. Es entstehen zwei Faltschenkel 62 gemäß Fig. 16. Es empfiehlt sich zwar für die Faltschenkel 62 nur die verdünnten Grundgewebe 20 zu verwenden, doch könnte man hierzu auch angrenzende Bandteile nutzen. Die Faltschenkel 62 werden dann, wie durch Pfeile 58 in Fig. 16 verdeutlicht ist, gegen die spätere Bandrückseite des restlichen Bandkörpers 57 (hier die vorbeschriebene Bahnoberseite 16) angedrückt und durch Kleben in dieser Andruckstellung befestigt. Dazu verwendet man zweckmäßigerweise wieder die Schmelzfähigkeit des Fadenmaterials, indem man kurz vor oder bei einem Andrücken 58 Wärme auf die umgelegten Faltschenkel 62 ausübt, was in Fig. 16 und 17 näher erläutert wird. Dazu genügt es Heizdrähte zu verwenden, die nachträglich an den umgelegten Schmelzkanten 52 einwirken, wobei die Schmelzmassen durch Kapillareffekt in den Spalt zwischen den umgelegten Faltschenkel 62 und den restlichen Bandkörper 57 eingesogen werden, wie bei 59 in Fig. 16 zu erkennen ist. Zum Befestigen der Faltschenkel 62 könnte man auch zusätzliches Klebematerial verwenden, z. B. leicht schmelzfähige Kunststoffdrähte in die Falten einbringen oder in die Faltschenkel 62 einweben. Die Faltschenkel 62 übergreifen zweckmäßigerweise die Randzonen der auf der Oberseite 16 flottierenden Figurschußteile 27. Die Faltkanten 61 werden beim Umlegen 61 von den beiden Längskanten 23 beiderseits der kahlen Schneise 38 bestimmt.

Fig. 16 zeigt das Endprodukt. Die Kanten des Endprodukts werden von den beiden Faltscheiteln 63 erzeugt, die gegenüber den Schmelzkanten 52 sowie der zur Schenkelbefestigung dienenden Schmelzstelle 59 versetzt sind. Die Faltscheitel 63 bestimmen also die endgültige Etikettbreite 64. Das so entstehende Etikettband wird noch einer Wärmebehandlung unterzogen, um es zu fixieren und zu glätten. Dies erfolgt auch noch

auf der Webmaschine 30, und zwar zweckmäßigerweise im Bereich der angedeuteten Abzugswalzen 31 von Fig. 1.

Die zum Umlegen der beiden Bandränder 60 dienenden faltwerkzeuge werden ebenfalls in die in Fig. 2 gezeigte Webmaschine 30 integriert, und zwar im Längenbereich zwischen den Schmelzschneidern 40 einerseits und dem Warenabzug 31 von Fig. 1 andererseits. Als Randfaltwerkzeuge genügt es, Nasen 73 zu verwenden, wie sie in Fig. 17 und 18 noch näher erläutert werden. Der erwähnte Andruck 58 der auf diesem Wege entstehenden Faltschenkel 62 kann zwar durch besondere noch zu beschreibende Preßorgane 95, 98 gemäß Fig. 17 und 18 erfolgen, doch genügt es auch, das randgefaltete Band über Führungsleisten scharf umzulenken. Bereits die Gewebespannung zwischen der Webstelle 12 und dem Warenabzug 31 von Fig. 1 erzeugt die Andruckkräfte 58.

Alle Werkzeuge können zu einer Baueinheit 70 gemäß Fig. 17 und 18 zusammengefaßt sein. In Transportrichtung 19 gesehen erscheint zunächst das teilweise in Fig. 2 bereits beschriebene Schneidwerkzeug 32, welches außer der Zunge 33 mit den beiden bereits erwähnten Heizdrähten 34 zugleich den auch schon genannten, zum Schneiden des Grundgewebes 20 in der kahlen Schneise 38 dienenden Schmelzdraht 73 besitzt. Wie schon erwähnt wurde, werden diese Drähte 33, 34 in diesem Fall von gemeinsamen Elektroanschlüssen 35 mit dem Heizstrom versehen. Dazu sind jeweils das eine Ende der Drähte 34, 73 an eine Lasche 75 angeschlossen, die auf der Oberseite eines aus elektrisch isolierendem Material Trägers 76 sitzt. Das freie Ende dieser Lasche 75 dient als einer der beiden Elektroanschlüsse 35. Der andere Elektroanschluß 35 wird von einer weiteren Lasche 77 gebildet, die auch auf der Oberseite des Trägers 76 sitzt und über eine Schraubverbindung 78 die auf der Träger-Unterseite befestigte Zunge 33 elektrisch kontaktiert. Ebenfalls in elektrischer Verbindung mit der Zunge 33 steht ein auf der Unterseite des Trägers 76 abragender Bolzen 79, an welchem das andere Ende des Schmelzdrahts 73 elektrisch angeschlossen ist. Die Zunge 33 besitzt einen Durchbruch 85, durch welchen der Schmelzdraht 73 frei hindurchgeführt ist. Die erwähnte Umlenkstange 36 für das in Fig. 17 strichpunktiert angeordnete abgeschnittene Bändchen 25' könnte ebenfalls, am Träger 76 befestigt sein. Im vorliegenden Fall verwendet man aber eine über die ganze Bahnbreite 13 durchgehende Stange 36. Die strichpunktiert in Fig. 17 angedeutete und in Fig. 18 im Ausbruch gezeigte Breitbahn 10 verläuft auf der Unterseite der Zunge 33, wobei die Zunge 33, wie bereits beschrieben wurde, mit dem Übergangsbereich 21 ausgerichtet ist. Der dort gebildete Grenzstreifen 22 aus Figurschuß-Abschnitten und Hilfskettfäden 11' wird von den genannten Heizdrähten 34 abgeschnitten und als Bändchen 25' an der Umlenkstange 36 abgeleitet. Dann erfolgt noch im Schneidwerkzeug 32 durch den Schmelzdraht 73 der bereits erwähnte Schmelzschnitt 49, weshalb hinter dem Schneidwerkzeug 32 die voneinander getrennten Bänder 50 erscheinen und in das nachfolgende besondere Kombinationswerkzeug 90 einlaufen.

Das Kombinationswerkzeug 90 kann durch Verbindungen 86 mit dem Schneidwerkzeug 32 zu der bereits mehrfach erwähnten Baueinheit 70 zusammengefaßt sein. In Transportrichtung 19 gesehen umfaßt das Kombinationswerkzeug zunächst ein Randfaltwerkzeug 71, dem ein Verklebungswerkzeug 72 folgt. Die Randfaltwerkzeuge 71 umfassen ein Paar von Armen 88, die in

zwei voneinander weggerichteten, bereits oben genannten Nasen 74 enden. Die Arme 88 sind in ihrem Längsverlauf etwas wendelförmig verdreht und untergreifen mit den Nasen 74 die erzeugten Schmelzkanten 52. Im Zuge der Weiterbewegung in Transportrichtung 19 werden daher die sich daran anschließenden Randbereiche 60 umgefaltet, wie dies in Fig. 15 und 16 bereits beschrieben worden ist. In die nachfolgenden Verklebungswerkzeuge 72 laufen daher die beiden Bänder 50 bereits mit umgelegten Faltschenkeln 62 gemäß Fig. 16 ein, wo sie eine Befestigung an dem restlichen Bandkörper erfahren.

Die Verklebungswerkzeuge 72 umfassen zunächst eine T-Schiene 89, die sich über die ganze Bahnbreite 13 erstrecken kann und über welche die strichpunktiert in Fig. 17 angedeuteten Bänder 50 laufen. In die Schiene ist eine elektrisch erwärmte Heizpatrone 92 integriert. Die Schiene 89 dient zur Klemmbefestigung von Schuhen 93, welche zur Einstellung des Abstands zwischen den Bändern 50, nach Lösen der Klemmbefestigung, entlang der Schiene 89 verschiebbar sind. Dazu besitzt der Schuh 93 ein U-förmig gebogenes Halteblech, dessen U-Enden 94 hakenförmig auslaufen, die Schiene 89 randseitig hintergreifen und für die Klemmverbindung sorgen. Die U-Enden des Bleches dienen auch zur Führung einer Preßplatte 95, die hier an ihren herausragenden Plattenenden mit einer Gabelöffnung versehen ist, welche verengte Führungsstege an den U-Enden umgreifen. Im Bereich der Gabelöffnung ist das, in Transportrichtung 19 gesehen, vorausseilende Ende der Preßplatte mit nach unten angewinkelten Lappen 96 versehen, welche als Leitflächen beim Umlegen der Faltschenkel 62 mitwirken. Inmitten der Preßplatte 95 ist ein über elektrische Anschlüsse 97 erwärmbarer Heizklotz 98 angeordnet, wofür die Platte 95 mit einer U-förmigen Verkröpfung versehen ist, welche den Heizklotz 98 umgreift. Eine an der Unterseite des Schuhs 93 abgestützte Feder 99 ist bestrebt, die Preßplatte 95 gegen die Oberseite der Schiene 89 anzudrücken. An der Oberseite des Heizklotzes 98 ist ein Betätigungsbolzen 56 befestigt, welcher Bohrungen sowohl in der Platte 95 als auch im Schuh 93 durchsetzt. Durch eine weitere Druckfeder 87 ist auch der Heizblock 98 gegen die Schiene 89 federbelastet und bestrebt, mit seiner abgesetzten Heizplatte 91 die darunterliegenden Faltschenkel 62 der beiden Bänder 50 gegen die Schiene 89 zu drücken und dabei zu erwärmen. Im Bandrand 60 sind zweckmäßigerweise gegenüber dem übrigen Fadenwerkstoff schon bei niedrigeren Temperaturen schmelzwirksame Fäden oder Schichten vorgesehen, die beim Durchlauf zwischen der erwärmten Heizplatte 91 und der an dieser Stelle ebenfalls erwärmten Schiene 89 verflüssigt werden. Im weiteren Transport 19 gelangt diese so schmelzwirksam gewordenen Bereiche unter die nachfolgenden Teile der Preßplatte 95 und der Schiene 89, die als Preßorgan wirken und unter Abkühlung die Klebeverbindung zwischen dem umgelegten Faltschenkel 62 und dem restlichen Bandkörper hersteilen, wie sie vorausgehend in Fig. 16 beschrieben worden ist.

Die Schuhe 93 mit dem Heizblock 98 und den zugehörigen weiteren Bauteilen bilden eine zusammenhängende Baugruppe, die durch Abspreizen der hakenförmigen Enden 94 als ganzes von der Schiene 89 demontiert werden kann. Die elektrischen Anschlüsse 97 können, ebenso wie diejenigen 35 des vorausgehenden Schneidwerkzeugs 32, mit einer elektrischen, nicht näher gezeigten Kontaktschiene verbunden sein, welche in Richtung der Bahnbreite 13 an der Webmaschine durchläuft

und alle Baugruppen mit dem Heizstrom versorgt. Durch die Verbindung 86 sind beide Baugruppen 32, 90 an einer gemeinsamen Haltevorrichtung der Webmaschine platzierbar. Dazu kann vorliegenden Fall die Schiene 89 dienen. Natürlich könnten auch zusätzliche Haltemittel für die Baueinheit 70 vorgesehen sein. Schließlich wäre es möglich, die einzelnen Werkzeuge auch voneinander getrennt anzuordnen, also beispielsweise in der Vorrichtung nach Fig. 2, das Kombinationswerkzeug 90 zum Randfalten 71 und Verkleben 72 hinter den dortigen Schmelzschneider 40 zu plazieren.

#### Bezugszeichenliste

- 10 Breitbahn
- 11 Kettfaden von 20
- 11' Hilfskettfaden
- 12 Webstelle
- 13 Bahnbreite
- 14 Grundschoß von 20
- 15 Figurschoß
- 16 Bahnoberseite
- 17 Bandmuster
- 18 Bahnzone
- 19 Abzugs-Pfeil, Bahnlängsrichtung, Transportrichtung
- 20 Grundgewebe
- 21 Übergangsbereich zwischen 18
- 22 Grenzstreifen bei 21
- 23 Längskante von 22
- 24 Figurschoß-Abschnitt bei 22
- 25 Schichtauflage aus 11', 24
- 25' Bändchen aus 25
- 26 Hohlraum zwischen 25 und 20
- 27 Figurschoßteile bei 18
- 28 Bahnunterseite von 10
- 29 Schmelzperlen von 24
- 29' Schmelzperlen von 25'
- 30 Webmaschine
- 31 Abzugswalze von 30
- 32 Schneidwerkzeug für 25
- 33 Zunge von 32
- 34 Heizelement, Heizdraht von 32
- 35 Elektroanschluß von 32
- 36 Ableiteinrichtung, Umlenkstange für 25'
- 37 musterfreier Querstreifen zwischen 17
- 38 kahle Schneise bei 21
- 39 Schmelzmasse von 20
- 40 Schmelzschneider
- 41 erstes Klemmglied von 40, Klinge, Bügeleisen
- 42 zweites Klemmglied von 40, Profilrippe, Widerlager
- 43 Kraftpfeil zwischen 41, 42
- 44 Berührungsstelle von 41, 42
- 45 elektrische Anschlüsse von 41
- 46 Profilbreite von 42
- 47 Heizpatrone von 42
- 48 Mantel von 47
- 49 Schmelzschnitt von 41
- 50 Band, Etikettband
- 51 Seitenfläche von 41, Bügelfläche
- 52 Bandkante, Schmelzkante
- 53 V-Profilblech, Bügeleisen
- 54 Scheiteltkante
- 55 V-Schenkelfläche von 53
- 56 Betätigungsbolzen für 98
- 57 restlicher Bandkörper von 50
- 58 Andruck-Pfeil für 62
- 59 Schmelzklebung
- 60 Bandrand

- 61 Umlege-Pfeil, Faltung
- 62 Faltschenkel
- 63 Faltscheitel
- 64 Etikettband-Endbreite
- 5 65 Abführ-Pfeil von 25'
- 66 Wickel aus 25'
- 67 Marke bei 17
- 68 Markierungsschoß für 67
- 69 Querverbindung aus 68 in 11'
- 10 70 Baueinheit
- 71 Randfaltwerkzeug
- 72 Verklebungswerkzeug
- 73 Schmelzschneider, Schmelzdraht
- 74 Nase von 88
- 15 75 Lasche für 34, 73
- 76 Träger für 32
- 77 Lasche bei 32
- 78 Schraubverbindung bei 32
- 79 Bolzen bei 32
- 20 80 Breitbahn (Fig. 8, 13)
- 81 Doppel-Hohlschlauch von 80
- 82 Teilschlauch von 81
- 83 Längsmittle
- 84 Hohlrand (Fig. 13)
- 25 85 Durchbruch in 33
- 86 Verbindung zwischen 32, 90
- 87 Druckfeder für 98
- 88 Arm für 74
- 89 T-Schiene für 90
- 30 90 Kombinationswerkzeug
- 91 abgesetzte Heizplatte von 98
- 92 Heizpatrone bei 89
- 93 Schuh von 91
- 94 U-Ende von 93
- 35 95 Preßplatte von 91
- 96 Lappen bei 95
- 97 elektrischer Anschluß für 98
- 98 Heizklotz von 91
- 99 Feder für 95
- 40

#### Patentansprüche

- 1. Verfahren zur Herstellung eines durch Figurschüsse (15) gemusterten textilen Bandes (50), insbesondere eines Etikettbandes, aus einer Breitbahn (10) mit schmelzfähigem Fadenwerkstoff, wie einem Breitgewebe oder einem Breitgewirke, wobei zunächst die Breitbahn (10) erzeugt wird aus einem durchgehenden, sich über die ganze Bahnbreite (13) erstreckenden Grundgewebe, in welches durch Eintragung wenigstens eines zusätzlichen, über die ganze Bahnbreite gehenden Figurschusses (15) gleichzeitig die gewünschten Bandmuster (17) in einer Schar von in Bahnlängsrichtung (19) verlaufenden Bahnzonen (18) eingewebt werden und dabei der Figurschoß (15) im Übergangsbereich (21) zwischen benachbarten Bahnzonen (18) im Grundgewebe abgebunden wird, und danach die Breitbahn (10) im Übergangsbereich (21) durch Schmelzschnitte (49) in eine Schar nebeneinanderliegender Bänder (50) mit voneinander getrennten Bandmustern (17) zerteilt wird, wobei beiderseits der Schnitte Schmelzkanten an den einzelnen Bändern (50) entstehen, **dadurch gekennzeichnet,**
- 65 daß bei der Herstellung der Breitbahn (10) die Figurschüsse (15) im Übergangsbereich (21) zwischen benachbarten Bahnzonen (18) aus dem Grundge-



webe (20) heraustreten und auf der einen Bahnseite, wie der Bahnoberseite (16), einen Grenzstreifen (22) aus flottierenden Figurschuß-Abschnitten (24) bilden.

dabei die Figurschuß-Abschnitte (24) durch in 5  
Bahnlängsrichtung (19) verlaufende Verbindungselemente (11') untereinander zusammengehalten werden und eine über dem Grundgewebe (20) liegende Schichtauflage (25) erzeugen, die nur an den beiden Längskanten (23) des Grenzstreifens (22) 10  
über die Figurschuß-Abschnitte (24) noch mit dem Grundgewebe (20) verbunden ist, dann zunächst nur die Figurschuß-Abschnitte (24) entlang der beiden Kanten (23) des Grenzstreifens (22) durchgeschnitten werden und so aus der 15  
Schichtauflage (25) ein von der Breitbahn (10) getrenntes Bändchen (25') entsteht, worauf das Bändchen (25') als ganzes von der Breitbahn (20) entfernt und dadurch im Übergangsbereich (21) der Bahnzonen (18) eine vom Figurschuß 20  
(15) befreite kahle Schneise (38) auf dem Grundgewebe (20) gebildet wird, danach schließlich auch das an der kahlen Schneise (38) zurück bleibende Grundgewebe (20) durch 25  
Kontaktwärme (41) durchgeschmolzen wird und so einen Trennschnitt (49) zwischen den aus den einzelnen Bahnzonen (18) entstandenen Bändern (50) erzeugt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungselemente Hilfskettenfäden (11') in den Figurschuß-Abschnitten (24) des Grenzstreifens (22) abgebunden werden. 30

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungselemente auf die Figurschuß-Abschnitte (24) des Grenzstreifens (22) 35  
Klebstoffe aufgebracht werden, wie ein Klebeband.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Figurschuß-Abschnitte (24) an den Längskanten 40  
(23) des Grenzstreifens (22) mechanisch durchgeschnitten werden, wie durch Messer od. dgl.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die aus schmelzfähigem Material bestehenden Figurschuß-Abschnitte (24) im Grenzstreifen (22) durch 45  
Wärme von der Breitbahn abgeschnitten werden, wie durch beheizte Drähte (34), Klingen od. dgl.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungselemente zwischen den Figurschuß-Abschnitten (24) die Schmelzperlen (29') benutzt werden, die beim Durchschneiden 50  
(34) der aus schmelzfähigem Material bestehenden Figurschuß-Abschnitten (24) entstehen.

7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung der Breitbahn (10) in Richtung der Bahnbreite (13) verlaufende, vom Figurschuß (15) freie Querstreifen (37) erzeugt werden, 55  
welche in Bahnlängsrichtung (19) aufeinanderfolgende Bandmuster-Rapporte (17) in den einzelnen Bahnzonen (18) voneinander scheiden und dort das Grundgewebe (20) freilegen, 60

und die Verbindungselemente (11') der Schichtauflage im Bereich der freien Querstreifen (37) lose 65  
über dem Grundgewebe (20) weitergeführt werden und so die Figurschuß-Abschnitte (24) aufeinanderfolgender Grenzstreifen (22) zwischen zwei Bahn-

zonen (18) fortlaufend verbinden und nach dem Durchschneiden der Figurschuß-Abschnitte (24) an den beiden Kanten (23) der Grenzstreifen (22) ein durchgehendes, über die ganze Bahnlänge verlaufendes Bändchen (25') erzeugt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß beim Herstellen der gemusterten Bänder (50) aus der Breitbahn (10) die an den Übergangsbereichen (21) der Bahnzonen (18) anfallenden Bändchen (25') fortlaufend aufgewickelt (66) werden.

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß beim Herstellen der Breitbahn (10) Marken (67) durch einen besonderen Figurschuß (Markierungsschuß 68) im Bereich der freien Querstreifen (37) eingearbeitet werden zum Kennzeichnen der späteren Schnittstelle beim Zerschneiden aufeinander folgender Bandmuster (17) in den einzelnen Bändern (25') zu Bandabschnitten, wie einzelnen Etiketten, 20

und daß der Markierungsschuß (68) auch mit den Verbindungselementen (11') abgebunden wird und so in diesem Querstreifen-Bereich (37) eine Querverbindung (69) zwischen den Verbindungselementen (11') erzeugt wird.

10. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung der Breitbahn (80) das Grundgewebe (20) im Übergangsbereich zwischen benachbarten Bahnzonen (18) als ein Doppel-Hohl- 25  
schlauch (81) ausgebildet wird

und der spätere Trennschnitt im Grundgewebe (10) in der Längsmitte (83) des Doppel-Hohl-schlauchs (81) ausgeführt wird und so eine Hohlkante (84) an den einzelnen Bändern (50) erzeugt wird.

11. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der trennwirksamen Kontaktwärme an den kahlen Schneisen (38) der Breitbahn Bügelflächen (51) entlangbewegt werden, welche die beid- 30  
längsseits des Trennschnitts (49) sich ansammelnden Schmelzmassen (39) längs der entstehenden Bandkanten (52) glatt streichen.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die trennwirksamen, beheizten Bügelflächen (51) linienförmig in Richtung der kahlen Schneisen (38) der Breitbahn weisen und lediglich von der einen Bahnseite aus, wie der Bahnoberseite (16), gegen das Grundgewebe (20) gedrückt (43) werden.

13. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die sich beidseitig des Trennschnitts (49) ansammelnden Schmelzmassen (39) von den Bügelflächen (51) in die Gewebeporen an den entstehenden Bandkanten (52) eingestrichen werden.

14. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Trennung der Breitbahn (10) die Bandränder (60) entlang einer kantenparallelen Faltlinie umgelegt (61) und bandweise Faltschenkel-Paare (62; 62) gebildet werden, 35

worauf die Faltschenkel-Paare (62; 62) gegen die Rückseite (28) des jeweiligen Bandes (50) flach angedrückt (58) sowie dort durch Kleben, insbesondere Schmelzkleben (59), befestigt werden und eine Schar von Etikettbändern mit der gewünschten Eti-

kettbreite (64) zwischen den jeweiligen Faltscheiteln (63) erzeugen.

15. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14 auf einer die Breitbahn herstellenden Maschine, wie einer Webmaschine (30), mit einer Webeinrichtung zur Herstellung der aus schmelzfähigem Fadenwerkstoff gebildeten Breitbahn (10), bestehend aus einem sich über die ganze Bahnbreite (13) erstreckenden Grundgewebe (10) mit einer Schar von parallelen Bandmustern (17) in Bahnzonen (18), die in Bahnlängsrichtung (19) verlaufen, wobei die Bandmuster (17) durch wenigstens einen zusätzlichen, über die ganze Bahnbreite (13) gehenden Figurschuß (15) gebildet sind, mit einer Schar von Schmelzschneidern (40; 73) zum Zerlegen der Breitbahn (10) in eine Schar parallel nebeneinander liegender Bänder (50) im Übergangsbereich (21) zwischen benachbarten Bahnzonen (18), wo der Figurschuß (15) im Grundgewebe abgebunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Webeinrichtung einerseits eine Fadensteuerung aufweist, die an den Übergangsbereichen (21) zwischen benachbarten Bahnzonen (18) einen Grenzstreifen (22) aus Figurschuß-Abschnitten (24) über die eine Bahnseite (16) aus dem Grundgewebe (10) herausführt, und die Webeinrichtung andererseits eine Führung für in Bandlängsrichtung verlaufende Verbindungselemente, wie Hilfskettfäden (11'), besitzt, welche für einen Zusammenhalt der Figurschuß-Abschnitte (24) im Grenzstreifen (22) sorgen und daraus eine über dem Grundgewebe (20) verlaufende Schichtauflage (25) bilden, daß hinter der Webeinrichtung Schneidwerkzeuge (32) angeordnet sind, welche an den beiden Längskanten (23) des Grenzstreifens (22) die Figurschuß-Abschnitte (24) vom Grundgewebe (10) trennen und aus der Schichtauflage (25) ein vom Grundgewebe (20) gelöstes Bändchen (25') bilden, dem Schneidwerkzeug (32) eine Ableiteinrichtung (36) zugeordnet ist zum Entfernen der Bändchen (25') aus dem Bereich der Breitbahn (10) und daß die Schmelzschneider (40; 73) in den von der Figurschuß-Schicht (24') befreiten kahlen Schneisen (38) der Breitbahn (10) angeordnet sind und am Grundgewebe (20) anliegen.

16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Schneidwerkzeuge (32) für die Figurschuß-Abschnitte (24) am Grenzstreifen (22) schmelzwirksam sind.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidwerkzeug (32) eine Zunge (33) besitzt, welche im Grenzstreifen (22) in den Hohlraum (26) zwischen der Figurschuß-Schicht (25) und das Grundgewebe (20) einfährt, und an beiden Zungenkanten Heizelemente, wie Heizdrähte (34), emporragen, die mit den Kanten (23) des Grenzstreifens (22) ausgerichtet sind.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß im Anschluß an die Heizelemente (34) unterhalb der Zungen (33) der einzelnen Schneidwerkzeuge (32) angeordnet ist, wie ein weiterer Schmelzdraht (73), die als Schmelzschneider für das Grundgewebe (20) dienen.

19. Vorrichtung nach Anspruch 15 oder 18, gekennzeichnet durch als Schmelzschneider dienende beheizte Klemmstellen (40) zum Durchzug der Breit-

bahn (10), bestehend aus zwei auf gegenüberliegenden Flächenseiten des Grenzstreifens (22) angeordneten, gegeneinander gedrückten (43) Klemmgliedern (41; 42).

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Klemmglied aus einem über die Schmelztemperatur des Fadenwerkstoffs (11, 14) erwärmten linienförmigen Bügeleisen (41) auf der einen Bahnseite besteht (16), während das andere Klemmglied aus einem demgegenüber kühleren Widerlager (42) auf der anderen Bahnseite (28) gebildet ist.

21. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Bügeleisen aus einer durch Stromfluß (45) beheizten, vorzugsweise metallischen Klinge (14) besteht.

22. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das Bügeleisen aus einem beheizten V-Profilblech (53) mit trennwirksamer Scheitellkante (54) gebildet ist.

23. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (42) auf einer gegenüber der Schmelztemperatur des Fadenwerkstoffs (11, 14) niedrigeren Temperatur eingestellt ist.

24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß, in Richtung der kahlen Schneise (38) gesehen, das Widerlager (42) gegenüber dem Bügeleisen wesentlich kürzer (46) ausgebildet ist.

25. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 18 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager aus einer quer zur Abzugsrichtung (19) der Breitbahn (10) verlaufenden Profilrippe (42) besteht.

26. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilrippe (42) aus einem zwar elektrisch isolierenden, aber wärmeleitenden Material, wie Keramik, besteht und an einem durch Stromfluß erwärmten Heizkörper (47) sitzt.

27. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß hinter den Schmelzschneidern (40) Randfaltwerkzeuge (71) angeordnet sind zum kantenparallelen Umliegen (61) der beiden Ränder (60) eines jeden Bandes (50) und daß den Randfaltwerkzeugen (87) Verklebungswerkzeuge (72) zur Befestigung (59) der umgefalteten Ränder (Faltschenkel 62) am jeweiligen Bandkörper (57) nachgeordnet sind.

28. Vorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Verklebungswerkzeuge (72) wenigstens stellenweise auf die Faltschenkel (62) einwirkende Heizorgane (92, 91) zur schmelzwirksamen Erwärmung des Fadenwerkstoffs und Preßorgane (95, 98) zum Andrücken (58) der umgefalteten Faltschenkel (62) an den Bandkörper (57) aufweisen.

29. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidwerkzeug (32), der Schmelzschneider (73) und/oder das Randfaltwerkzeug (71) sowie das Verklebungswerkzeug (72) als Baueinheit (70) ausgebildet sind.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen



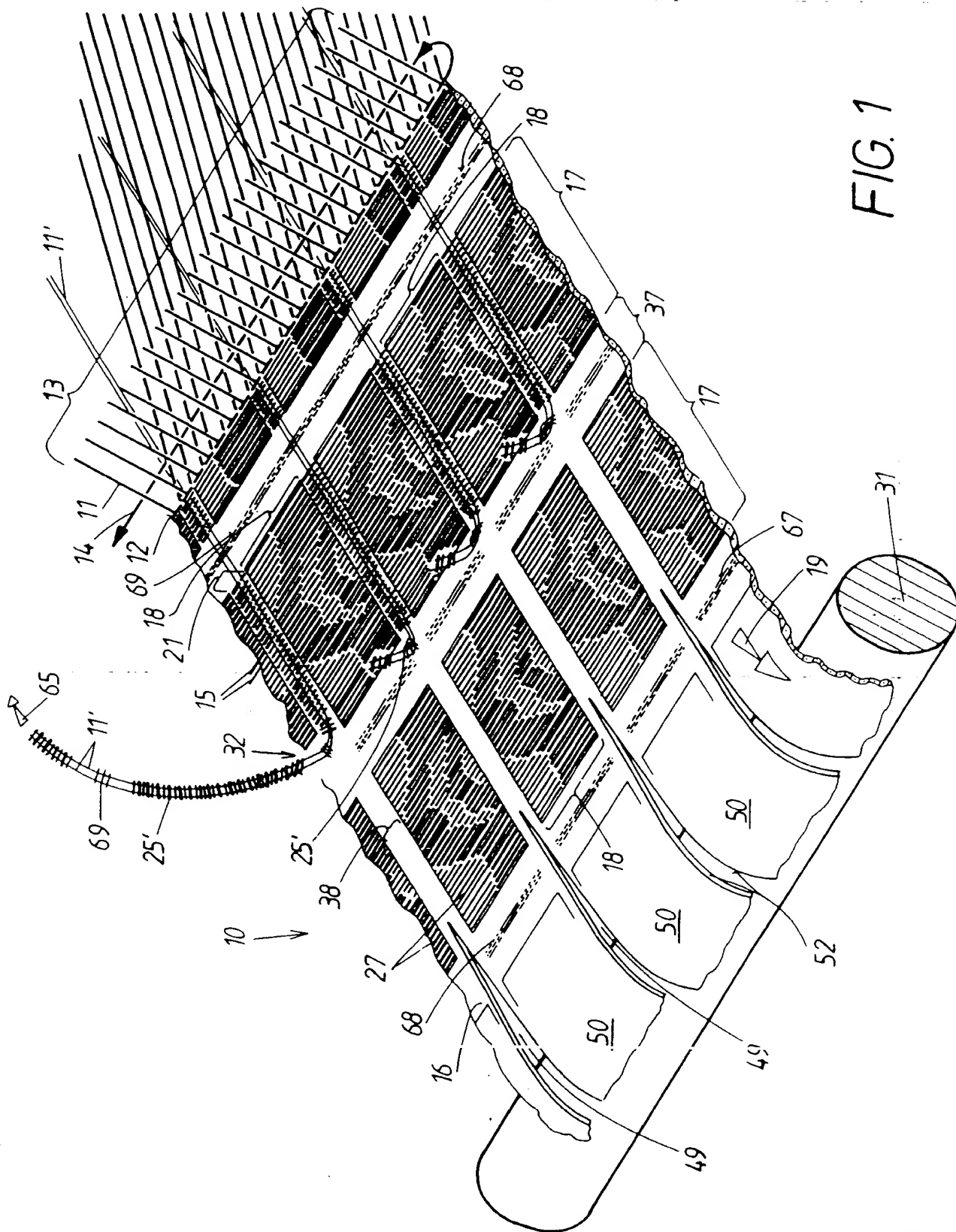


FIG. 1

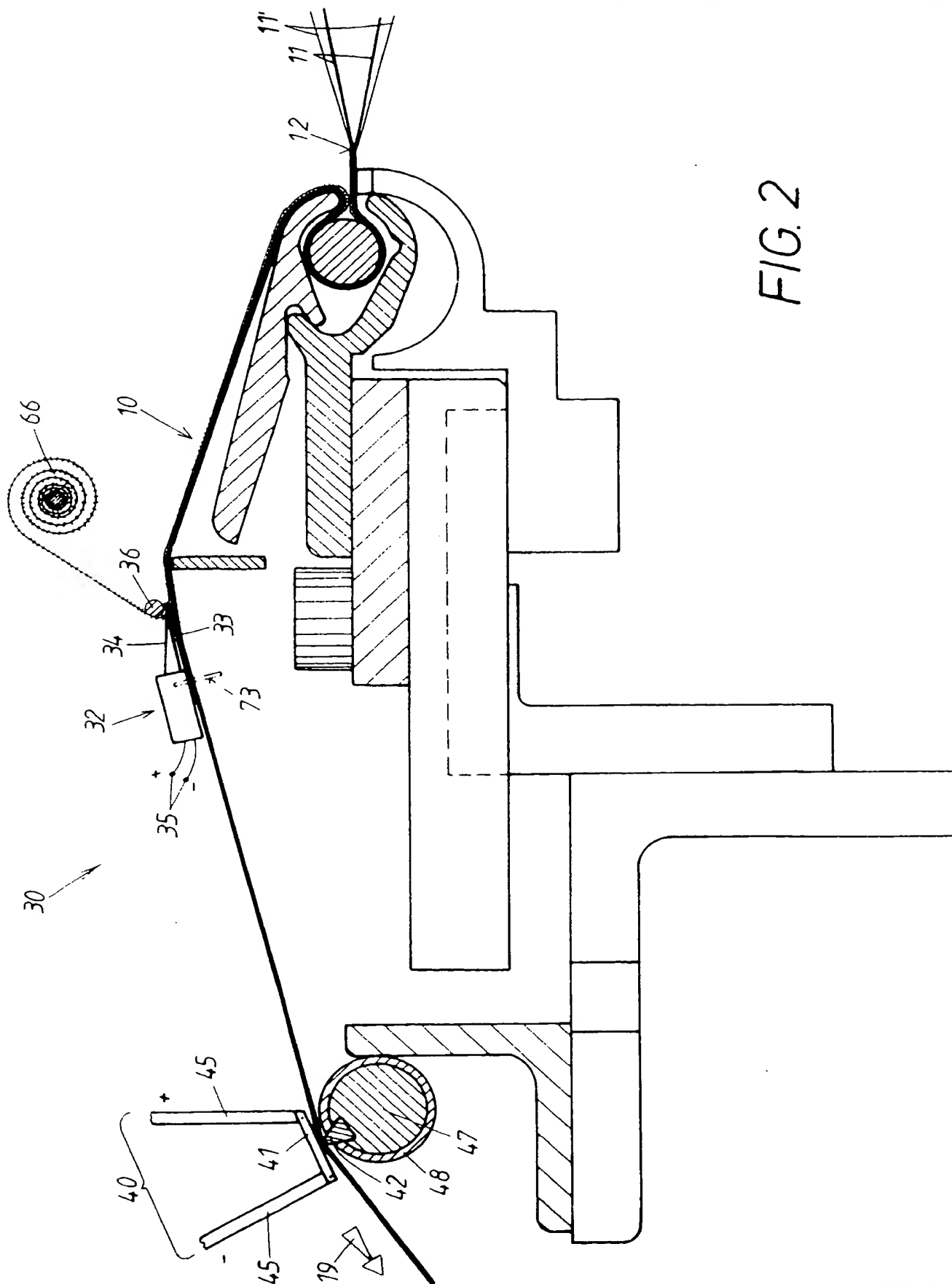


FIG. 2

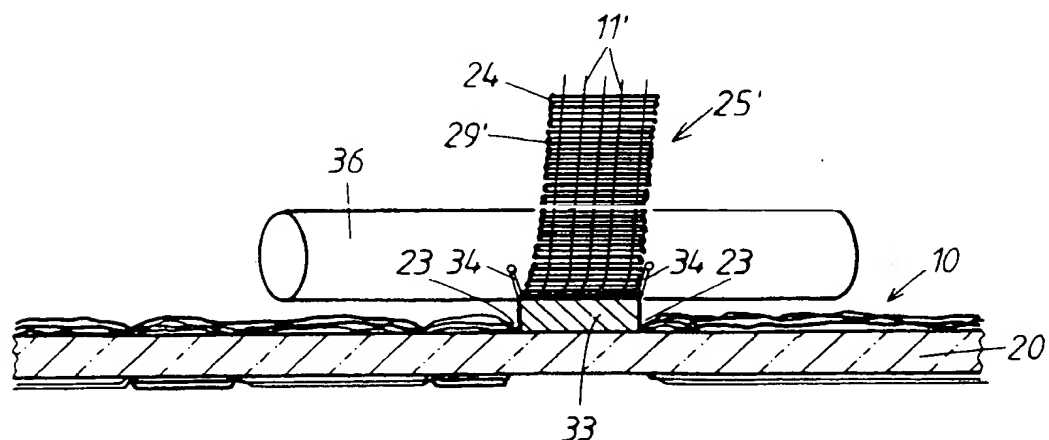
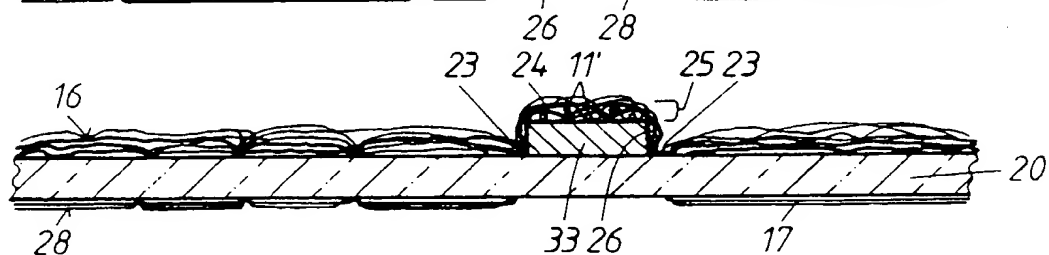
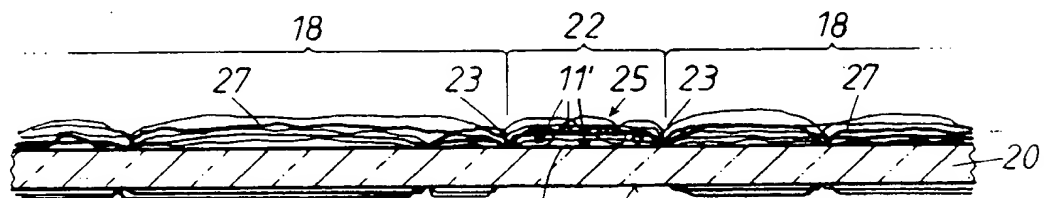
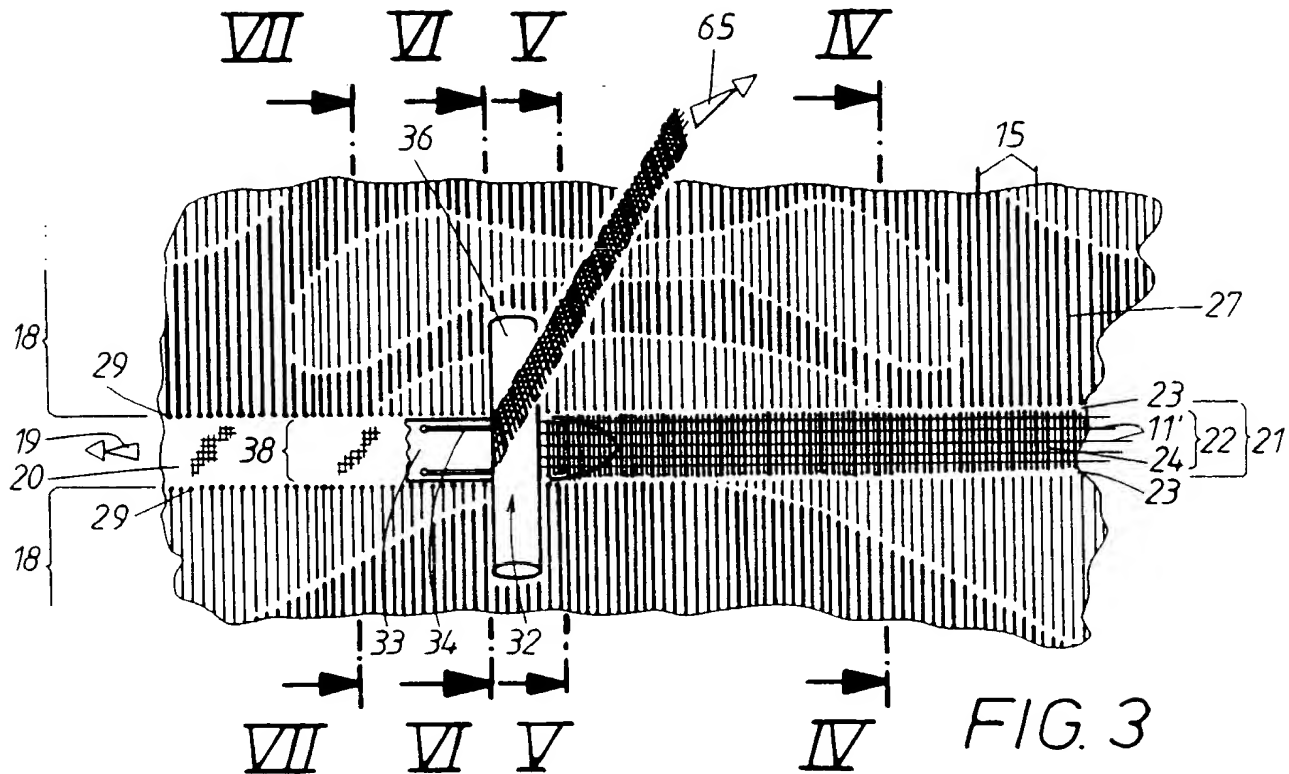


FIG. 7

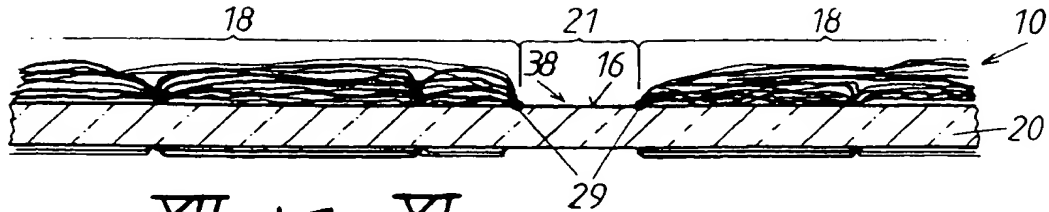


FIG. 9

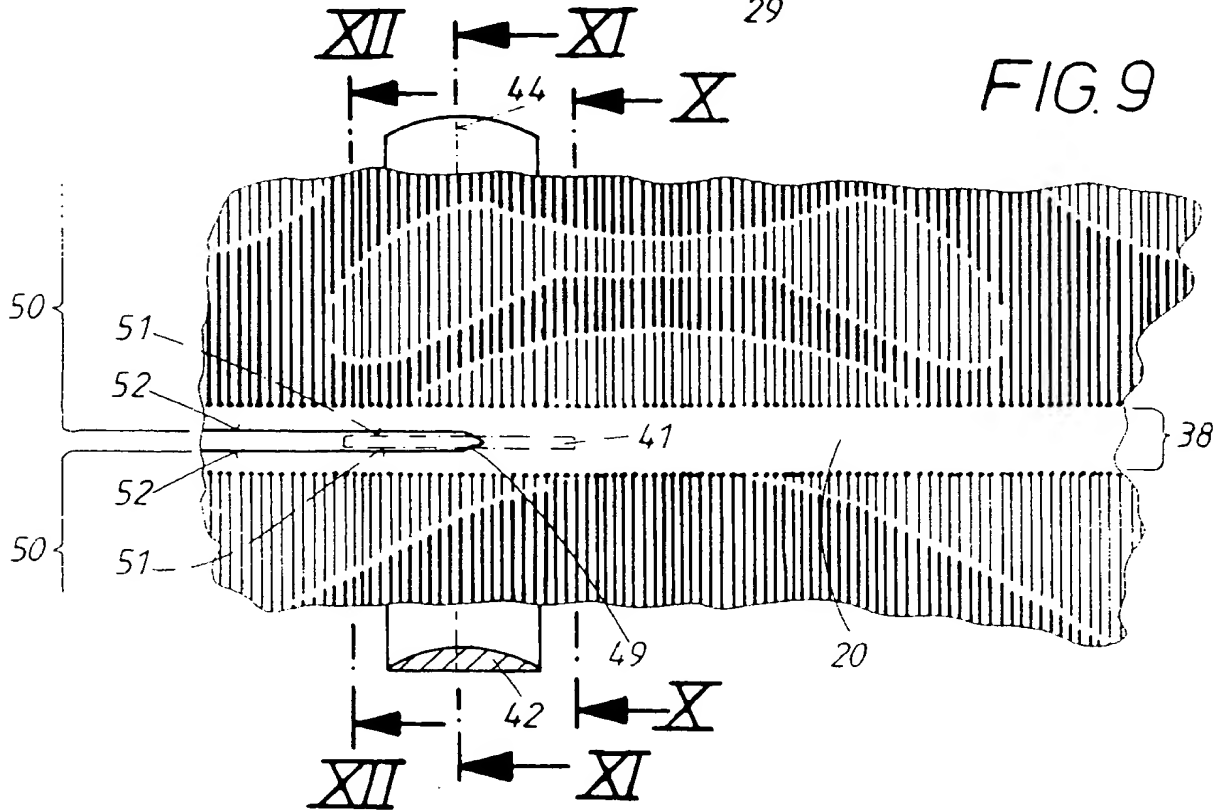


FIG. 10

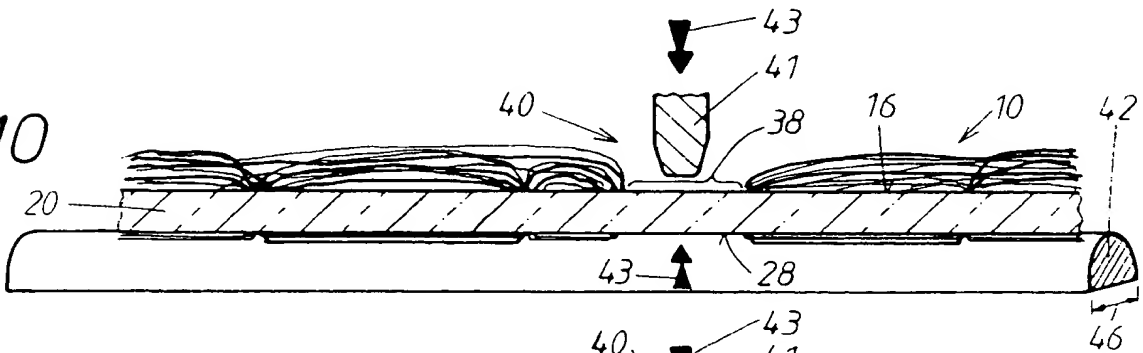


FIG. 11

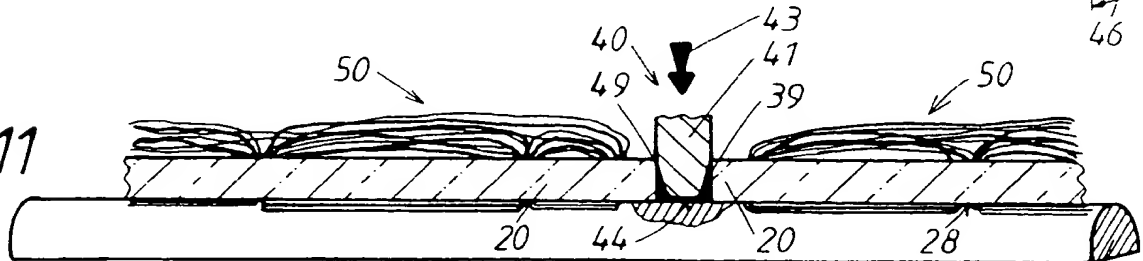


FIG. 12

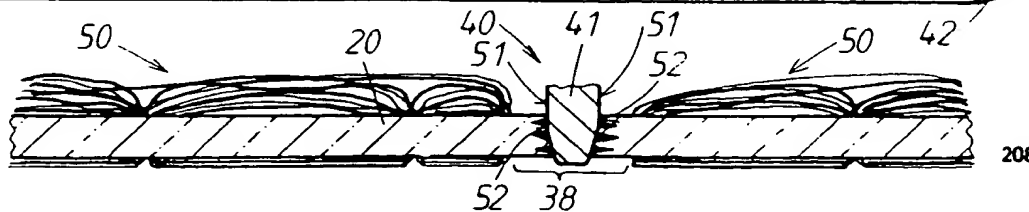


FIG. 8

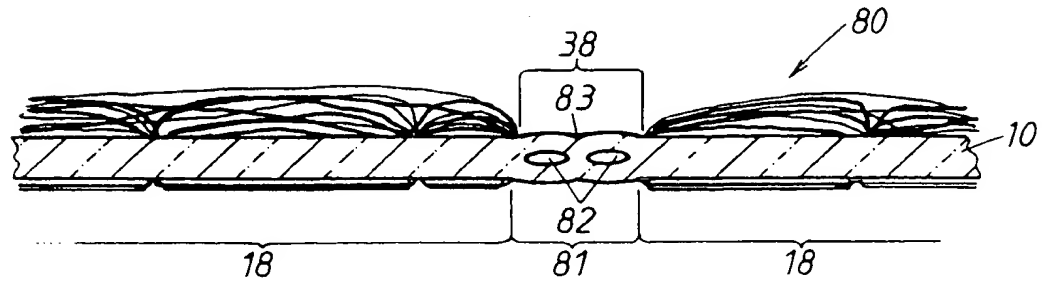


FIG. 13

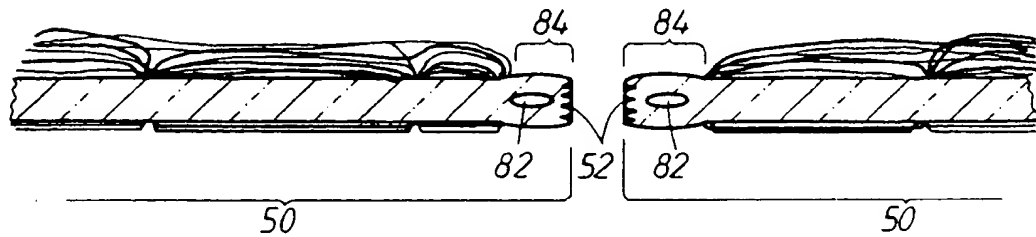


FIG. 14

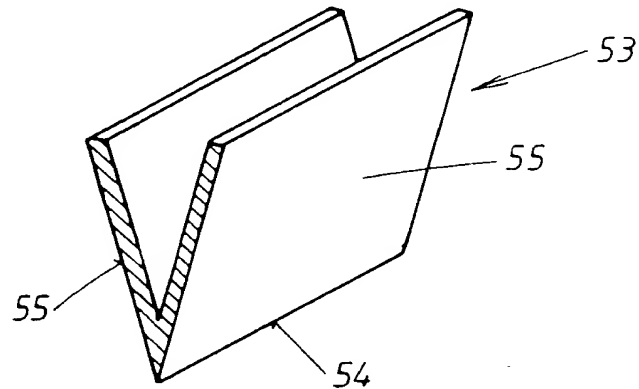


FIG. 15

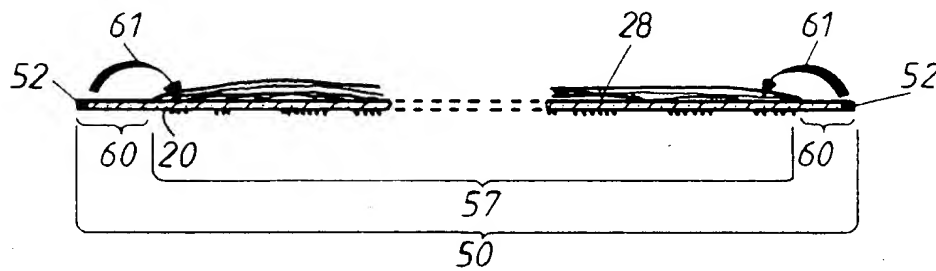


FIG. 16

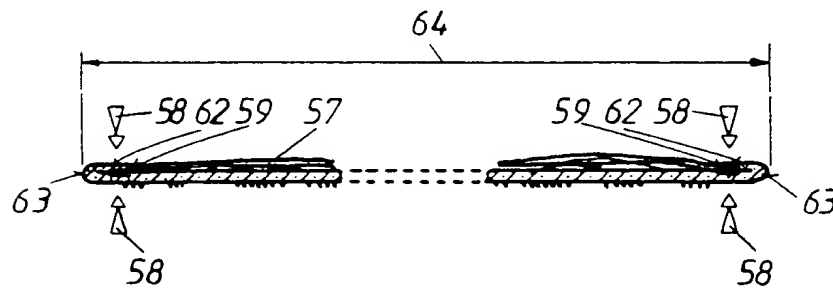


FIG. 17

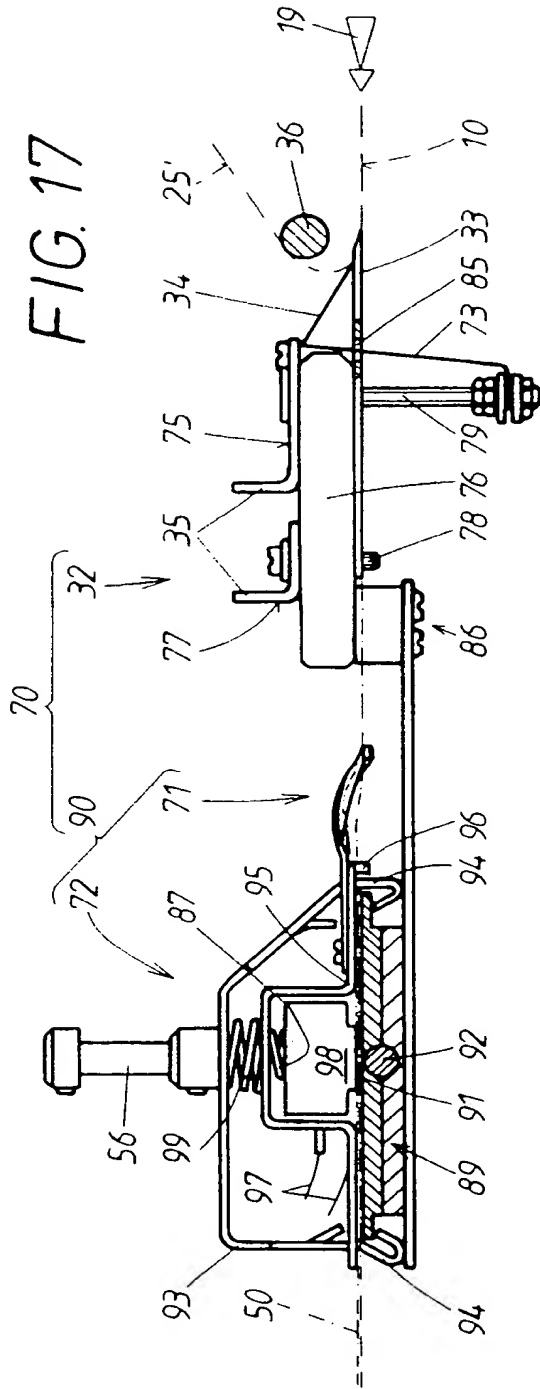


FIG. 18

